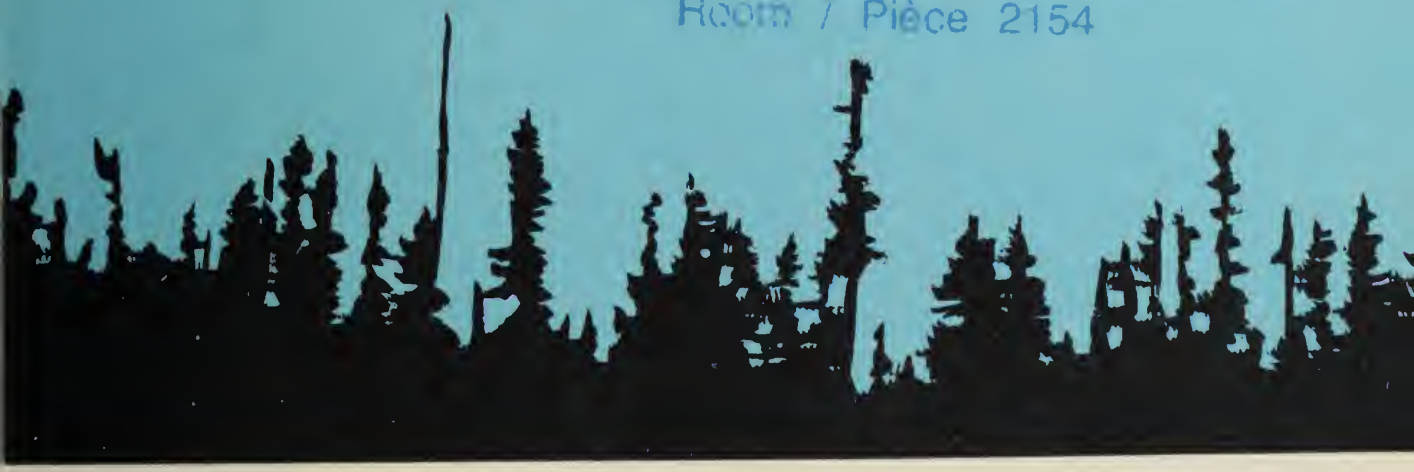
DEC 3 0 1974

MANUEL des JARDINIERS du NORD

LIBRARY / BIBLIOTHEQUE
Research Program Service
Service aux programmes de recherche
Room / Pièce 2154



PUBLICATION 1081 REVISÉ 1971

630.4
C212
P 1081
1971
(impr.
1975)
fr.
c.2

Agriculture Canada

On peut obtenir des exemplaires de cette publication à la
DIVISION DE L'INFORMATION
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA
OTTAWA
K1A 0C7

© INFORMATION CANADA, OTTAWA, 1973

Imprimé 1966
Revisé 1971
Réimprimé 1973, 1975

Code No. 4M—36971—1:75
No. de cat.: A53-1081F

Printer's Name: Hignell Printing Limited
No. de réquisition: 01A05-4-36971

TABLE DES MATIERES

Introduction 5

Le sol 5
- Fertilité du sol 6
- Chaux 7
- Engrais commerciaux 7

Plan du jardin 8

Semis 9

Binage, sarclage et éclaircissage des plants 9

Caissettes, couches chaudes et couches froides 10
- Caissettes 10
- Couches chaudes avec fumier 10
- Couches chaudes avec câbles électriques 13
- Couches froides 14

Emploi du plastique 15
- Abris 16
- Protection des rangs 18
- Paillage 20

Serres 21

Quelques variétés rustiques de légumes 22

Insectes et maladies 27

Publications utiles 27

MANUEL DES JARDINIERS DU NORD

FRANK S. NOWOSAD*

INTRODUCTION

Le jardinage dans le Nord canadien peut être à la fois rentable, utile et intéressant. L'importance de l'exploitation dépendra tout autant du sol, du climat, de la demande et des débouchés que du temps et de l'intérêt du jardinier ainsi que des ressources et des installations disponibles.

La détermination est ce qui permet souvent de cultiver légumes et fleurs dans un grand nombre de régions septentrionales. Bien entendu, le succès est limité par les conditions climatiques et la qualité du sol; ces limites peuvent être étendues considérablement par les façons culturales, une fertilisation appropriée et le choix de variétés rustiques.

Certes, on peut soutenir qu'il n'y a pas de raison de cultiver des légumes dans des conditions extrêmement difficiles et à des prix de revient excessifs. Mais pourtant, les bénéfices peuvent se mesurer non seulement en argent épargné, mais surtout en termes de réalisation et de satisfaction. Pendant plusieurs années, un missionnaire d'Old Crow (Yukon) a fait mûrir du blé dans une caissette afin de montrer à ses paroissiens d'où venaient le pain et les hosties. Les nuits fraîches et les risques de gelées l'obligeaient à rentrer la caissette chaque soir, ce qui ne l'a pas empêché de tirer grande satisfaction de cette expérience.

L'homme ne peut changer le climat, mais où qu'il se trouve, il peut créer un milieu favorable et adopter des techniques propices à la croissance et au développement des plantes.

Si la saison de végétation est courte, il faut la prolonger. Comment? On le verra plus loin. Si le sous-sol est gelé en permanence (pergélisol), il faut le réchauffer au moyen d'appareils électriques. Si le sol est pauvre, il faut le fertiliser. Enfin le choix des cultures et des variétés hâtives a plus d'importance dans le Nord que dans les régions tempérées.

La présente publication est destinée aux débutants en jardinage. C'est à dessein qu'elle ne revêt pas un aspect technique. Pour obtenir des renseignements supplémentaires, consulter les publications suggérées à la fin du manuel ou écrire à la station ou ferme expérimentale la plus proche.

LE SOL

Une terre franche, profonde, contenant du sable, de l'argile et beaucoup de matières organiques, constitue le sol idéal pour le jardinage. Certains sols francs avec gravier et argile sont également bons. On considère les sols légers contenant peu d'argile comme des sols propres aux cultures hâtives parce qu'ils se réchauffent tôt

---

* Autrefois adjoint spécial (Agriculture du Nord), Ferme expérimentale centrale, Ottawa. Décédé en 1968.

le printemps. Les terres franches argileuses ou les sols argileux lourds sont plus difficiles à cultiver et exigent plus de soins. Lorsqu'on bêche ou laboure l'argile lourde et humide, il se forme au moment du séchage des mottes dures qui rendent difficile la préparation d'une fine couche de semis. Les sols qui contiennent beaucoup de matières organiques brutes, telles que des racines d'arbres ou des feuilles non décomposées ne sont guère plus propices. En effet, la décomposition des matières organiques brutes prive les plantes de nourriture et d'humidité. En pareil cas, il faut préparer le sol l'année qui précède les semis en lui incorporant certaines substances.

Fertilité du sol

Le meilleur amendement est un fumier bien nourri. Il contient en effet, dans des proportions d'environ 10-5-5, de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse, éléments essentiels aux plantes. De plus, le fumier augmente la capacité de rétention d'eau du sol; en rendant moins compacts les sols d'argile lourds, il permet à l'air et à l'eau d'y pénétrer en profondeur. Si le fumier est introuvable (dans plusieurs régions éloignées, il n'y a pas d'animaux de ferme) on utilise l'herbe de tonte du gazon, les débris végétaux, la tourbe et autres matières organiques pourries dans un tas de compost. Pour améliorer le compost, ajouter de petites quantités d'engrais, une terre légère, de la suie ou des cendres de bois.

S'il n'y a pas de fumier dans le compost, on peut en accélérer la décomposition en alimentant les bactéries de la décomposition. Il suffit d'incorporer uniformément dans le compost une petite quantité d'engrais chimiques azotés et un peu de chaux afin de diminuer l'acidité. La cyanamide commerciale contenant 20% d'azote et l'équivalent de 70% de chaux hydratée constitue une préparation commode à utiliser.

Ce qui est encore préférable, c'est de préparer à la maison un mélange contenant les principaux éléments nutritifs en mêlant 40 livres de sulfate d'ammoniaque, 40 livres de superphosphate, 10 livres de muriate de potasse et 20 livres de pierre à chaux broyée. La pierre à chaux peut se remplacer par 40 livres de cendres de bois non lessivées. Ajouter 4 à 6 livres de ce mélange par 100 livres de déchets organiques et répartir uniformément dans le tas.

La tourbe et la terre noire qu'on trouve dans nombre de marais et de fondrières ainsi que dans les anciens lits de rivières ou de lacs peuvent servir à amender le sol. La tourbe est une matière végétale à demi décomposée, qui laisse ordinairement voir la structure des plantes dont elle provient; elle est souvent fibreuse, ligneuse ou mousseuse et sa couleur varie du brun clair au brun foncé. En règle générale, elle ne contient que de petites quantités de matières minérales. La terre noire est surtout formée de matières végétales encore plus décomposées que dans la tourbe et où la forme initiale des plantes ne se voit ordinairement pas. La terre noire est noire, évidemment, ou brun foncé. Quand elle est humide, elle prend une consistance bourbeuse.

La tourbe et la terre noire ne sont pas décomposées au même degré et n'ont pas la même valeur fertilisante. Souvent leur réaction est acide, et les éléments

nutritifs ne s'y présentent pas sous forme assimilable. La décomposition est donc nécessaire tout comme dans la préparation du compost à partir d'autres matières organiques.

Pour de plus amples renseignements à ce sujet consulter la publication nº 868, «Fumiers, engrais verts et composts», publiée par le ministère de l'Agriculture du Canada.

Chaux

Certains sols ne contiennent pas assez de chaux pour produire de bons légumes. Si le sol est acide, il faut appliquer de la pierre à chaux broyée à raison de 1 à 2 tonnes par acre ou d'environ $^1/_2$ à 1 livre par verge carrée de jardin. Enfouir la chaux à l'automne.

Engrais commerciaux

Comme il est ordinairement impossible de se procurer du fumier, il faut recourir aux engrais commerciaux. On recommande l'emploi d'engrais commerciaux parce que les plantes ont besoin d'éléments nutritifs dès le semis, surtout dans les régions froides où la saison de végétation est courte. De plus, la fertilité des sols sablonneux ou graveleux peut laisser à désirer.

Il existe un grand nombre de mélanges d'engrais commerciaux. Le choix de la formule dépend des besoins du sol et de la culture. Comme le coût du transport est élevé, il vaut mieux utiliser les formes d'engrais plutôt concentrées. Plus les chiffres de la formule sont élevés, plus grande est la concentration des éléments essentiels. Ces chiffres figurent toujours dans le même ordre sur l'étiquette ou le sac: azote (N), acide phosphorique (P_2O_5) et potasse (K_2O). Ainsi, un engrais 4-24-12 contient 4% d'azote, 24% d'acide phosphorique et 12% de potasse.

La quantité d'engrais qu'il faut appliquer varie suivant la fertilité du sol et les besoins de la plante. En règle générale, les légumes feuillus exigent plus d'azote et un peu moins de phosphore et de potasse que les légumes à tubercules. Les pommes de terre et les légumes-racines poussent mieux si la teneur en azote est plus faible et si les sels minéraux, la potasse surtout, sont plutôt abondants.

Aucun mélange d'engrais ne peut satisfaire à tous les besoins de toutes les plantes, dans toutes les conditions. D'ordinaire, les légumes comme les pommes de terre, les carottes et les rutabagas répondent bien à un engrais 4-12-10 distribué à raison de 1,000 livres à l'acre, soit un peu moins de 25 livres par 1,000 pieds carrés de jardin.

L'engrais peut s'appliquer à la volée ou s'épandre en ligne sur le rang; dans ce dernier cas, il faut empêcher l'engrais de venir en contact avec la semence, surtout si l'engrais est concentré.

Bêcher ou labourer le jardin à l'automne. Ne pas niveler le terrain afin de favoriser l'accumulation de la neige, de hâter le réchauffement du sol au printemps et de réduire l'érosion. Avant de bêcher ou de labourer, il est bon d'épandre du fumier pourri, à raison d'environ 1,000 livres par 1,000 pieds carrés de jardin; à défaut de fumier, on peut utiliser un compost préparé de la manière déjà indiquée.

NOM ET FORMULE DE CERTAINS ENGRAIS CHIMIQUES

Engrais chimiques	Composition, pourcentage		
	Azote	Acide phosphorique	Potasse
Phosphate d'ammoniaque	11	48	0
Nitrate d'ammoniaque	33	0	0
Cyanamide	21	0	0
Nitrate de sodium	16	0	0
Superphosphate	0	20	0
Superphosphate triple	0	46	0
Muriate de potasse	0	0	60
Sulfate de potasse	0	0	48
Mélange de démarrage	10	52	17
Engrais composé	10	10	10
Engrais composé	4	24	12
Engrais composé	4	24	20
Engrais composé	4	12	10
Engrais composé	3	18	15
Engrais composé	6	12	12
Engrais composé	0	20	20
Engrais composé	5	10	13

On ne doit appliquer les engrais commerciaux qu'après le bêchage ou le labour. Avec un rateau ou une herse, on peut incorporer au sol de surface un engrais comme le 4-12-10 à raison de 20 à 30 livres par 1,000 pieds carrés.

Travailler le sol à une profondeur de 8 à 10 pouces de façon à enfouir le fumier, le compost ou toute autre matière organique. Secouer les racines des herbes et du gazon, mais laisser les mottes à la surface. Le printemps suivant, bêcher et arracher toutes les racines des herbes qui sont encore vivantes. Emotter et niveler la surface afin d'assurer la pousse uniforme des semis ou des plants transplantés. Si l'espace le permet, utiliser un petit tracteur et les machines suivantes: cultivateur à dents flexibles, herse à disques, herse niveleuse et, dans certains cas, dosseuse-niveleuse faite de madriers ou de billes.

PLAN DU JARDIN

Même si on doit y apporter des changements dans la suite, on éprouve beaucoup de plaisir et de satisfaction à préparer le plan du jardin de longue main, longtemps avant de commencer les travaux du printemps. Il faut d'abord savoir quels légumes on veut semer, connaître les quantités de semences nécessaires et les

espaces qu'il faut garder entre les rangs; cet espacement varie selon les sortes de légumes et est indiqué sur le paquet de graines. Pour plus de détails voir le tableau à la page 22 qui indique aussi la quantité de semences requises pour un rang de cinquante pieds de long.

SEMIS

Pour la profondeur des semis et l'espacement des rangs suivre les instructions imprimées sur le paquet ou inscrites dans le tableau (page 22). Semer juste assez dru pour avoir un bon peuplement. La plupart des jardiniers emploient trop de semences: c'est un gaspillage qui occasionne un surcroît de travail lors de l'éclaircissage. Certaines graines peuvent être semées drues; on éclaircit ensuite et utilise immédiatement cette partie de la récolte; on laisse le reste croître jusqu'à maturité. La betterave constitue un bon exemple; si les graines sont semées à environ 1 pouce de distance et si la germination est bonne, il faudra éclaircir les plants et les espacer d'environ deux à trois pouces pour favoriser un développement parfait. Les plants arrachés jeunes et tendres font d'excellentes salades; toutefois il ne faut pas trop retarder l'éclaircissage.

La plupart des graines peuvent être semées dans un sillon peu profond tracé avec un coin de la houe ou avec un bâton pointu en suivant une ligne tirée au cordeau (corde tendue). Le sillon doit avoir une profondeur uniforme de sorte que les semences soient enterrées de façon régulière.

On peut semer une à une, les grosses graines telles les pois, mais directement du paquet, les petites graines telles les carottes et la laitue. Déchirer un coin du sachet, laisser tomber les graines le long du rang, en tapotant le sachet avec un doigt. Enterrer et presser le sol fermement: on peut, à cette fin, marcher sur une planche placée sur la ligne ensemencée. De cette façon, on tasse le sol de façon égale sans y faire de trous.

Dans le cas de certains légumes, il est bon de semer deux ou trois variétés qui mûrissent à des dates différentes. Semées en même temps, elles donneront cependant des récoltes à plusieurs jours d'intervalle. Dans certaines régions, on peut après une première récolte, faire de nouveaux semis de laitues, radis, betteraves et épinards.

Pour la culture des pommes de terre, utiliser seulement les tubercules vendus à cet effet. Les placer dans un endroit chaud, puis les couper en s'assurant qu'il y a au moins un oeil par tronçon. Il n'est pas nécessaire de couper les petites pommes de terre. Enfouir les plantons ou les petites pommes de terre à intervalles de 12 pouces.

BINAGE, SARCLAGE ET ECLAIRCISSAGE DES PLANTS

Dès que les jeunes plants apparaissent, on peut commencer le binage et l'éclaircissage. Pour prévenir les infestations éventuelles d'insectes comme le vers gris, il vaut mieux biner une ou deux fois avant l'éclaircissage final. Les mauvaises herbes sont plus facilement détruites si le piochage est fait par une journée ensoleillée. Arracher les mauvaises herbes les plus grosses à la main et les jeter sur le

tas de compost. Il est préférable de pratiquer l'éclaircissage par un jour sombre ou le soir, lorsque le sol est humide.

Travailler le sol jusqu'à une profondeur de 1 ou 2 pouces une fois ou deux par semaine. A mesure que les plants profitent il faut s'en éloigner pour travailler le sol de moins en moins profondément afin de ne pas endommager les racines. Dans le cas de certaines plantes on peut butter un peu de terre autour de la tige afin de l'ancrer plus solidement en fournissant du sol friable pour favoriser le développement des racines et des tubercules. Il ne faut pas planter les pommes de terre trop profondément parce qu'elles ont besoin de la chaleur de la surface du sol; à mesure que les plants se développent, il est bon d'accumuler un peu de terre autour de la tige, à chaque binage, jusqu'au moment de la floraison, alors qu'on les butte pour la dernière fois, sans plus les déranger jusqu'à l'arrachage.

CAISSETTES, COUCHES CHAUDES ET COUCHES FROIDES

Dans le Nord, la saison de végétation est courte, aussi faut-il aider les semis à lever le plus tôt possible et à se développer rapidement. Semer dans des caissettes ou dans des boîtes, à l'intérieur. Quelque temps plus tard, on peut placer ces caissettes à l'extérieur dans des couches froides et quand les plants se sont développés et acclimatés, les repiquer dans le jardin.

Caissettes

La caissette mesurant environ 13 pouces sur 22 sur 3, semble la plus satisfaisante. Tailler les bouts dans des planches de 12 pouces de longueur sur 5/8 de pouce d'épaisseur. Pour les côtés et le fond, employer des planches de 22 pouces de longueur et de $^1/_4$ de pouce d'épaisseur. Clouer les planches du fond en les espaçant légèrement pour faciliter l'égouttement. Faire toutes les caissettes de la même grandeur afin de faciliter leur remplacement.

Semer plutôt dru en rangs espacés de $2^1/_2$ à 3 pouces. Quand la première vraie feuille est formée, repiquer les plants dans une autre caissette à intervalle de 2 à 5 pouces selon l'espèce ou repiquer dans des pots à fleurs, des boîtes à fruits ou des pots en papier. Placer dans une couche chaude ou dans une couche froide, construite d'après les indications données un peu plus bas.

Exposer graduellement les plants aux conditions extérieures pendant plusieurs jours avant de les repiquer dans le jardin. Si le sol paraît trop sec, arroser copieusement en profondeur; laisser sécher la surface avant d'arroser de nouveau. Un sol léger et ouvert ou du sable à la surface des caissettes préviendront l'inondation des semis. Ne pas laisser de moisissures ou d'algues se former autour des jeunes plantes.

Couches chaudes avec fumier

Les couches chaudes sont très utiles pour la production de plants hâtifs. Semer depuis le début d'avril jusqu'en mai ou aussitôt que le soleil est chaud, c'est-à-dire cinq ou six semaines avant que les légumes puissent, sans danger, être

cultivés à l'extérieur. Déterminer le moment des semis en se basant sur ses observations personnelles.

On conseille de placer la couche du côté ensoleillé d'un bâtiment ou près d'une palissade qui protégera contre les vents froids. Le fumier de cheval frais est une bonne source de chaleur. On peut en faire un tas de 2 à $2^1/_2$ pieds d'épaisseur, soit à la surface du terrain (Fig. 1), soit dans une fosse d'environ 2 pieds de profondeur (Fig. 2). Cette dernière méthode présente un certain avantage: le châssis peut être placé commodément sur le fumier sans dépasser le niveau du sol et se

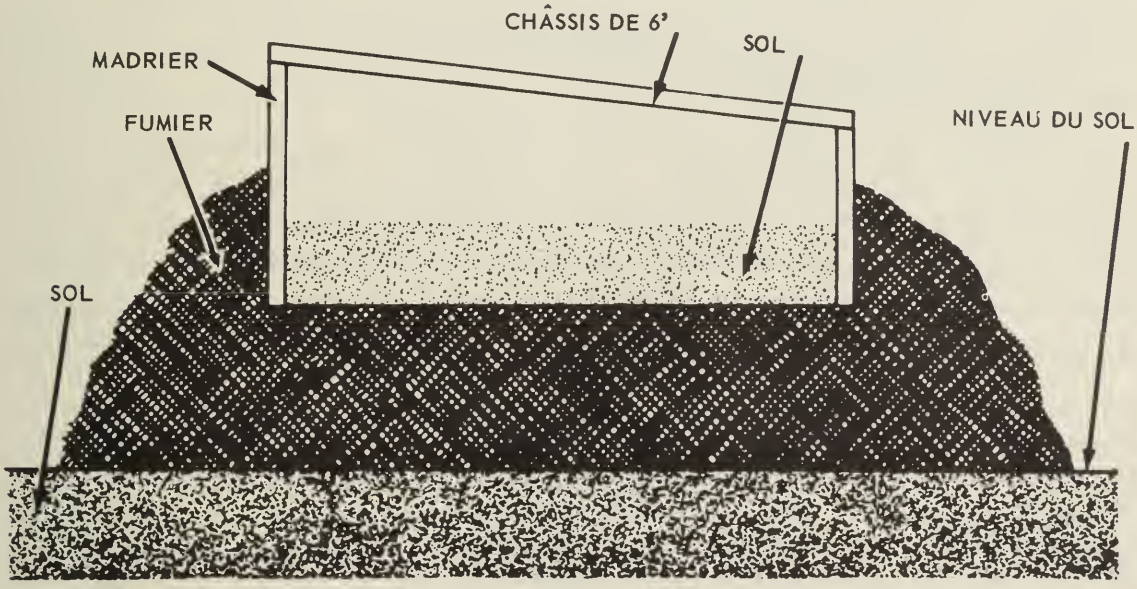
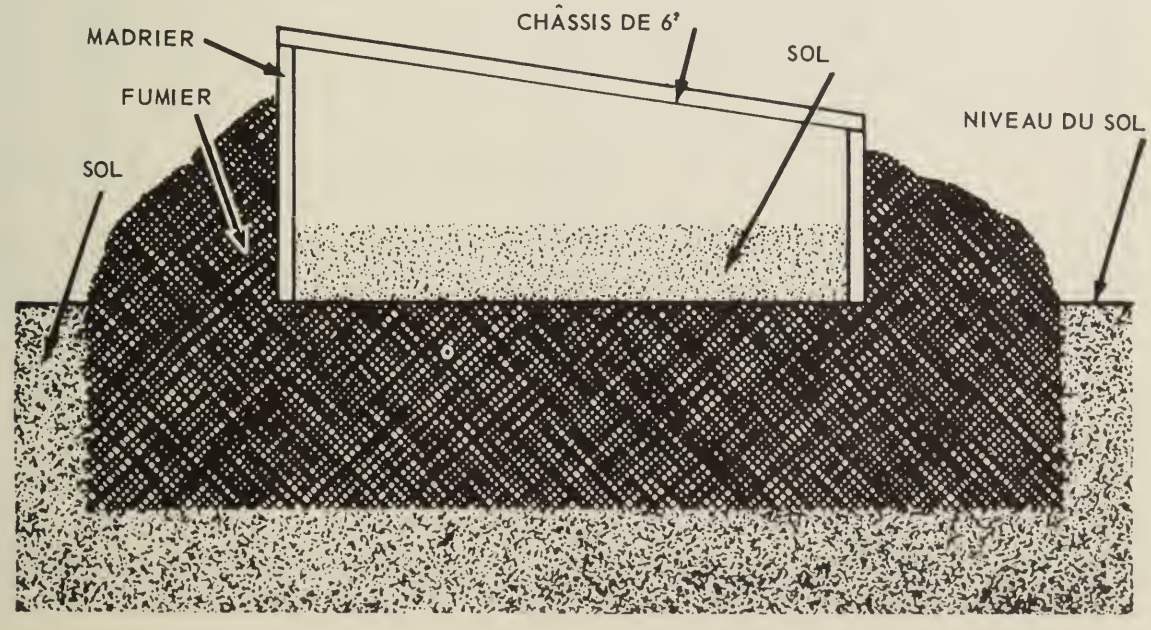


Figure 1. Couche chaude en surface (vue en coupe)

Figure 2. Couche chaude placée au-dessus d'une fosse (vue en coupe)

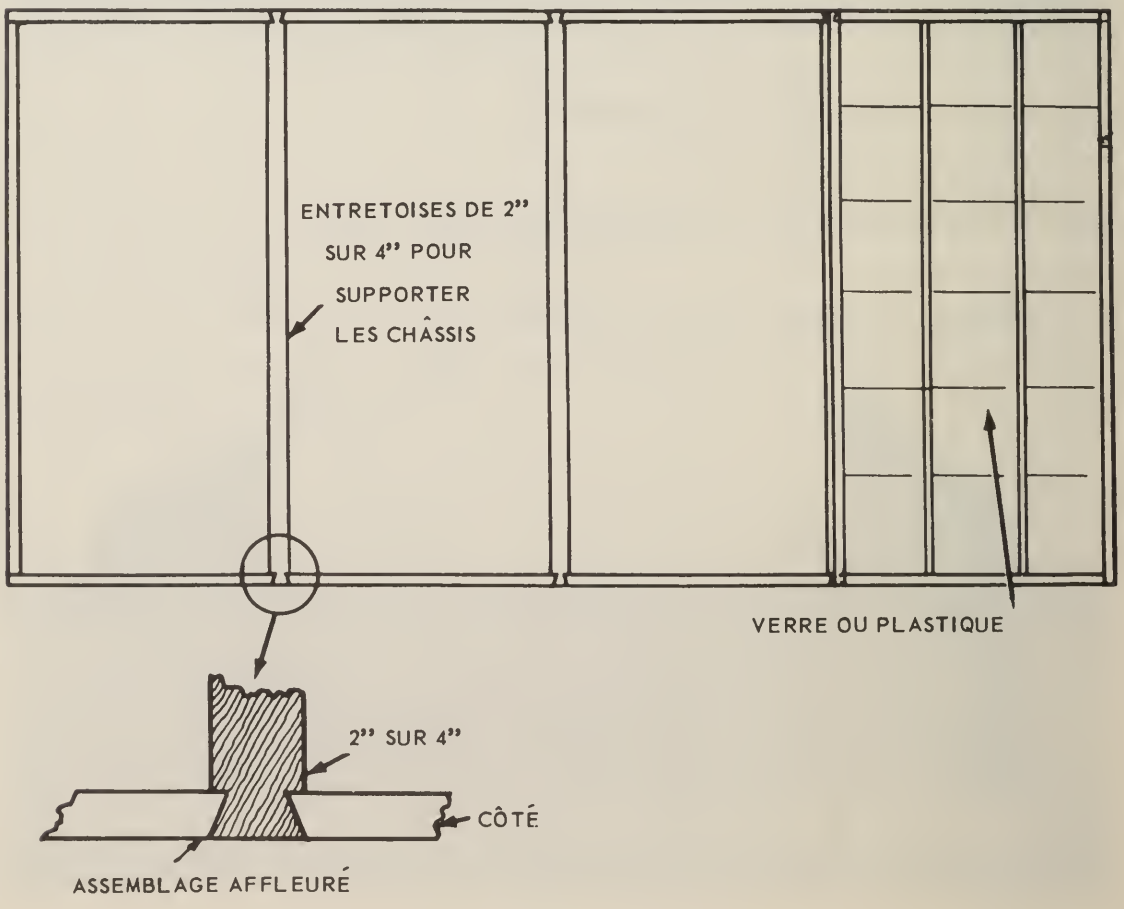


trouve ainsi à l'abri des vents. Cependant, dans le Nord, cette méthode présente un inconvénient du fait que le sol peut être gelé à quelques pieds sous la surface. Un dessin illustre les deux méthodes.

Les dimensions de la couche dépendent du genre de châssis utilisé. Un coffre (Fig. 3) est ordinairement construit de façon à pouvoir recevoir quatre châssis. Chaque châssis mesure 3 pieds sur 6 et se compose de 18 carreaux de verre de 10 pouces sur 12, se chevauchant. Construire le coffre en madriers de 2 pouces, d'une hauteur d'au moins 13 pouces à l'arrière et 8 pouces à l'avant de façon à donner une pente à la surface vitrée. Tailler en queue d'aronde (Fig. 3) trois morceaux de 2 pouces sur 4 équarris de façon à pouvoir les encastrer dans la planche arrière et dans la planche avant. Ces morceaux donnent de la rigidité au coffre et aident à supporter les châssis.

Laisser le fumier dans la fosse ou en tas pendant cinq jours, puis le retourner avec une fourche en le secouant et le remettre en tas à surface unie. Afin de prévenir l'échauffement excessif et l'affaissement éventuel de la couche, arroser le fumier lorsqu'il est trop sec. Fouler de façon à s'assurer qu'il n'y a pas de vides. Placer le coffre sur le fumier et recouvrir avec les châssis. Laisser les châssis en place durant quelques jours, puis ouvrir un peu pour que les gaz qui se forment au début

Figure 3. Coffre de couche chaude avec châssis de verre de 3 pieds sur 6



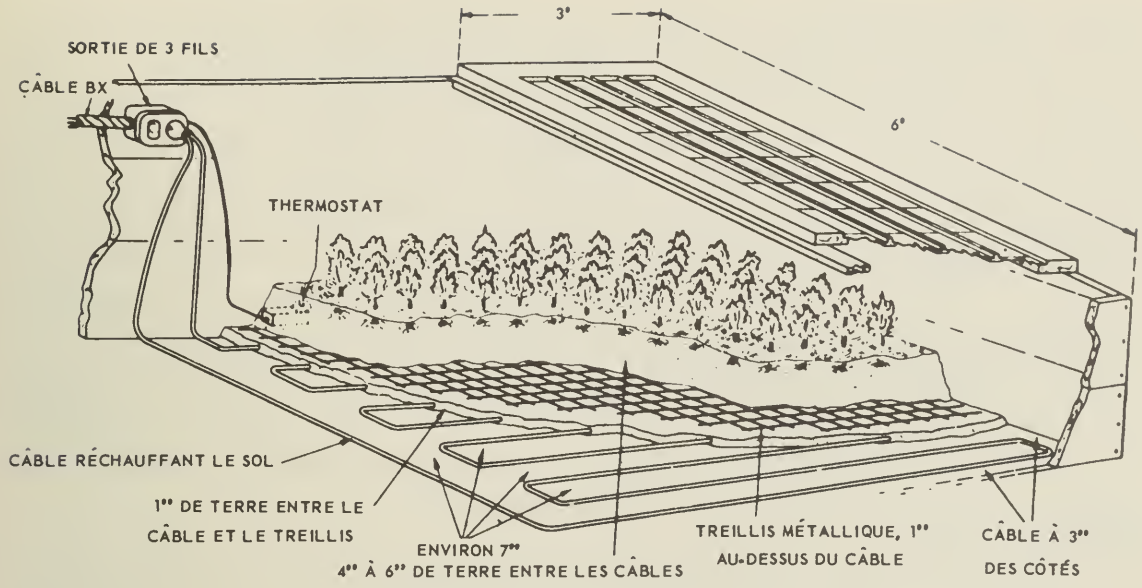


Figure 4. Câble chauffant dans une couche

de l'échauffement puissent s'échapper. Recouvrir le fumier d'environ cinq pouces de bon sol. Quand la température du tumier descend à 80°, semer directement dans la couche ou y placer les caissettes. Les caissettes requièrent moins de terre. Placer les caissettes sur des planches étroites, en travers de la couche. Si on craint une gelée au cours de la nuit, et si les couches reçoivent trop peu de chaleur du fumier, couvrir les châssis avec de vieilles carpettes, des tapis ou de la paille.

Etant donné le volume d'air limité, la température d'une couche peut monter rapidement par une journée ensoleillée; un excès de chaleur peut facilement dévaster les petits plants. Il faut alors ouvrir les châssis de quelques pouces, en variant l'ouverture selon le jour et l'espèce de plantes. Ainsi, les tomates peuvent supporter une température plus élevée que les choux. Arroser les semis avec soin en évitant une trop grande humidité et le développement de la moisissure des semis. Ordinairement, le meilleur moment pour arroser se situe vers midi afin que la surface du sol et l'air aient le temps de sécher avant qu'on referme la couche pour la nuit.

Couches chaudes avec câbles électriques

Des câbles électriques peuvent remplacer le fumier. Un câble en chicane de 60 pieds de long peut réchauffer 36 pieds carrés de sol; il suffira donc de deux câbles pour chauffer la couche décrite précédemment. Pour chaque paire de câbles, il faut un thermostat. On enterre le thermostat selon les indications du fabricant. La figure 4 indique la façon de disposer les câbles chauffants.

Mettre le coffre de la couche chaude dans une fosse d'au moins un pied de profondeur. Poser le câble dans un lit de sable ou de terre fine; couvrir d'environ un pouce de sable, puis d'un treillis métallique à mailles de $^1/_2$ pouce sur 1 pour protéger le câble. Par-dessus le treillis, étendre 4 à 6 pouces de bonne terre et semer. Si on a décidé de semer dans des caissettes, il n'est pas nécessaire de mettre de la

terre par-dessus le treillis.

Les couches chauffées à l'électricité exigent plus d'eau que les couches au fumier. Garder le sol humide mais non mouillé, jusqu'au dessus des câbles.

La plupart des semis exige que le thermostat soit réglé à environ 65° F. Le thermostat se règle à partir d'un thermomètre de sol. Il faut également un autre thermomètre pour mesurer la température de l'air à l'intérieur de la couche lorsque le soleil brille. On soulève les châssis durant le jour, mais on les ferme le soir afin de conserver la chaleur accumulée. Si la température extérieure frise le point de congélation, il faudra pour la nuit couvrir de toile, de sacs de jute ou d'autres tissus.

Pour éliminer les courants d'air, il est important de bien rechausser la couche avec du sol. Lorsque la température le permet, enlever les châssis pendant une partie de la journée afin d'acclimater les plants avant de les transplanter en plein champ.

Couches froides

L'utilisation des couches froides s'ajoute à celle des couches chaudes; c'est un excellent moyen d'acclimater les plants et de les préparer à une transplantation hâtive dans le jardin. Semer dans la couche chaude ou dans des caissettes à l'intérieur; puis repiquer dans des caissettes et placer dans la couche froide. A ce moment, la température devrait être assez chaude pour permettre aux plants de se développer dans une couche froide bien construite, mais probablement pas assez douce pour qu'on puisse les transplanter dans le jardin.

La couche froide (Fig. 5) est construite exactement comme la couche chaude,

Figure 5. Couche froide adossée à une serre. Ferme expérimentale de Fort Simpson, Territoires du Nord-Ouest

mais, bien entendu, elle ne dégage pas de chaleur. Il convient de placer la couche froide dans un endroit abrité et de bien la rechausser avec de la terre. On peut faire les semis dans une bonne terre d'au moins 6 pouces de profondeur ou dans des caissettes ou des bacs. On peut donner à la couche froide n'importe quelles dimensions convenant aux châssis disponibles.

Préparer les couches froides à l'avance et les recouvrir de vitres ou de feuilles de plastique afin qu'elles soient prêtes lorsque le soleil devient chaud. Ainsi le sol dégèle plus vite et il est possible de semer plus tôt.

Si la température baisse subitement, réchauffer l'intérieur des couches froides pendant quelques jours à l'aide de lampes chauffantes ou même d'ampoules électriques ordinaires.

Les couches froides exigent beaucoup de soins dès que les semis sortent de terre. Tout comme dans la couche chaude, la température peut facilement s'élever au-dessus de 100° F lorsque le soleil est ardent; il faut donc aérer le jour. La nuit, cependant, il peut être nécessaire de couvrir de toiles, de tapis ou de carpettes pour empêcher les pertes de chaleur.

Le bois rond est satisfaisant pour la construction de couches chaudes ou froides. L'intérieur doit être recouvert de papier goudronné ou de papier à toiture. Les interstices à l'extérieur doivent être bouchés avec de la terre.

EMPLOI DU PLASTIQUE

Diverses espèces de plastique de qualité et d'épaisseur variables sont apparues sur le marché au cours de ces dernières années. Certaines de ces pellicules sont faites de vinyle (chlorure de polyvinyle), d'autres de polyéthylène.

Plusieurs maisons canadiennes fabriquent et vendent ces matières plastiques sous leur propre nom commercial. Des feuilles d'acétobutyrate de cellulose s'emploient parfois; ce plastique, qui n'est pas fabriqué au pays, est cependant offert par des distributeurs canadiens. C'est un produit transparent, d'une certaine rigidité.

On peut utiliser le plastique à la place du verre; le plastique ne requiert pas de châssis coûteux. On peut, en effet, fabriquer des cadres en bois avec du 2 x 2. Pour faciliter la manutention, ces cadres ne doivent pas excéder 4 pieds sur 8. Ajouter des lames de support tous les deux pieds. Si on utilise le plastique à la place du verre, la planche arrière du coffre doit être au moins deux fois plus haute que celle de devant. Cette hauteur supplémentaire est nécessaire parce que, contrairement au verre, le plastique s'affaisse facilement et il lui faut plus de pente pour écouler l'eau de pluie.

Les polyéthylènes minces ou bon marché ne sont pas très durables, et si on s'en sert, il faudra peut-être en remplacer des sections avant même la fin de la saison. Voilà pourquoi de petits panneaux carrés ou rectangulaires sont préférables. L'emploi de lames de contre-plaqué étroites pour retenir le plastique peut empêcher le battement des feuilles sous l'effet du vent et prévenir les déchirures surtout lorsque ces feuilles ne sont fixées que par des clous ou des crampons métalliques.

Quand il s'agit de construire des couches chaudes, des couches froides ou des petites serres, on a recours à un plastique de bonne qualité et de prix raisonnable, le polyéthylène transparent de 6 millièmes de pouce (.006) d'épaisseur. Ce plastique vendu en rouleaux de 10 pieds sur 100 coûte environ $1^1/_2$ à 2 cents le pied carré. Dans l'épaisseur de 4 millièmes (.004) ce plastique se vend en longueurs de 100 pieds, sur 36, 54, 84 et 120 pouces, de large, au prix d'environ $1^1/_2$c le pied carré. Bien entendu, le plastique mince n'est pas aussi durable.

Pour des installations plus durables et particulièrement si l'on doit remiser les panneaux ou les cadres recouverts de plastique lorsqu'il ne sont pas en service, utiliser un plastique transparent d'une épaisseur de 12 millièmes de pouce (.012): il coûte environ 10c le pied carré, mais il les vaut.

On utilise le plastique pour la construction d'abris servant à recouvrir les coffres, et les rangées de plants, ou comme paillis, et aussi pour remplacer les vitres des serres.

Abris

Des abris recouverts de plastique servent à protéger les semis en pleine terre ou à recouvrir un coin de jardin où l'on doit repiquer des semis. Ordinairement des abris restent en place jusqu'à la récolte et protègent les plants pendant toute la saison.

Charpente de bois. On peut construire des abris fort simples avec des pièces de 1 pouce sur 2 ou des pièces de 2 pouces sur 2, en bois mou. Les dimensions des panneaux ou des cadres dépendent de la largeur du plastique. Les cadres mesurant environ 4 pieds sur 8 sont faciles à fabriquer surtout si l'on dispose d'une scie électrique. On doit toutefois renforcer ces cadres au moyen de joints (voir Fig. 6). Pour réduire le battement du plastique, clouer des lames en bois de 1 pouce sur 2 de 1x1 au milieu de chaque panneau puis recouvrir les cadres avec le plastique en l'assujettissant ridgement du bois extérieur par des crampons métalliques. Par-dessus les crampons, clouer des lames d'environ 1 pouce de largeur, découpées dans du contre-plaqué très mince. Fixer ces lames avec des clous à bardeaux d'un pouce.

On peut alors mettre les panneaux en place. Dresser deux panneaux l'un contre l'autre pour former un V renversé (Fig. 7). A chaque extrémité de l'abri, ériger un montant d'une hauteur de 6 ou $6^1/_2$ pieds. Entre les deux, clouer une faîtière de 1 pouce sur 4 en bois et appuyer les panneaux contre la faîtière. Si la faîtière a 6 pieds de hauteur et les panneaux 8 pieds, on peut couvrir une superficie d'un peu plus de 10 pieds de largeur. Si la faîtière s'élève à $6^1/_2$ pieds au-dessus du sol, des panneaux de 8 pieds ne couvriront que 8 pieds de largeur sur le sol. Les extrémités en pignon doivent également être recouvertes de plastique. A une extrémité, il faut installer une porte à charnières et à l'autre un ventilateur également à charnières. C'est indispensable surtout à la mi-été.

On a constaté qu'il valait mieux semer les légumes de petite taille le long des côtés avant de mettre les panneaux en place. Planter ou semer la rangée du centre après l'érection de l'abri (au Yukon, par exemple, on a vu un jardinier planter des

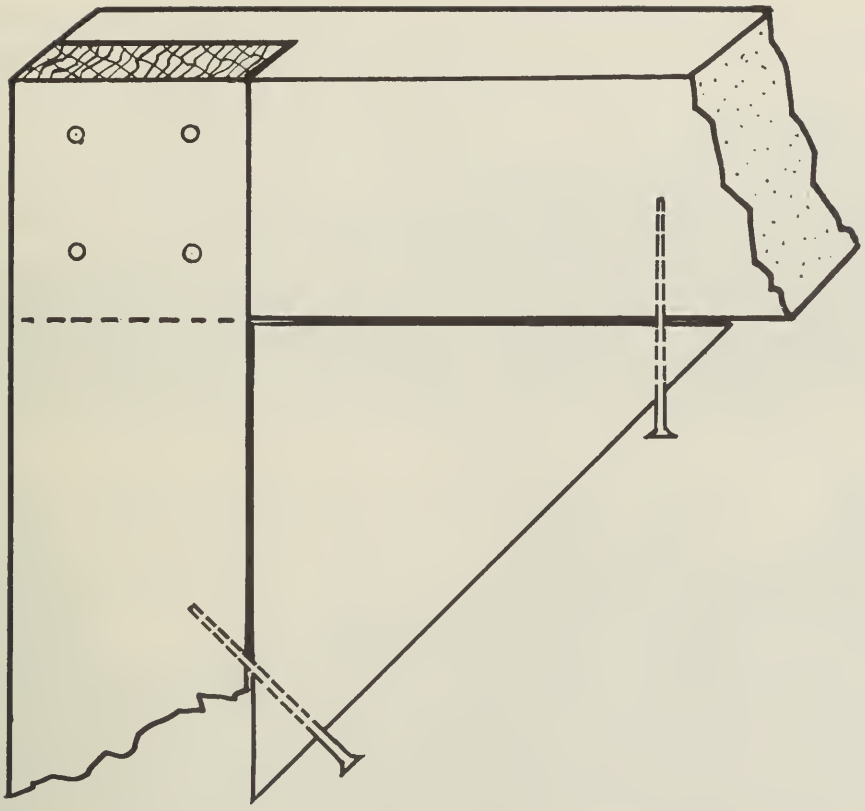


Figure 6. Détails de la construction des abris à charpente de bois montrant l'assemblage à mi-bois du coin.

haricots le long des côtés, puis des plants de tomates et du maïs nain juste sous la faîtière; en tout, on comptait 6 rangs sous l'abri). Au sommet, on attache les panneaux l'un à l'autre par des fils métalliques faisant office de charnières et l'on peut ainsi relever les panneaux pour travailler à l'intérieur. La partie inférieure des panneaux peut être rechaussée de terre, mais si la région est très venteuse, il vaut mieux attacher les panneaux à des piquets. Les panneaux doivent s'ajuster parfaitement, mais si le bois est légèrement gauchi, il peut être nécessaire de clouer une planche sur l'ouverture pour garder la tente étanche à l'air et renforcer la charpente.

Il est très important de ne pas percer ou déchirer le plastique en travaillant car il continuera à se déchirer au vent. Lorsque le soleil est ardent, il faut surveiller de près la température. Pour ventiler l'abri, ouvrir la porte et le ventilateur. Il n'y a ordinairement pas assez d'insectes dans les abris pour effectuer la pollinisation; on doit donc polliniser à la main certaines plantes telles les concombres et les tomates pour qu'elles donnent des fruits.

Charpente métallique. Il y a une grande variété d'abris ou de cabanes en plastique. Des abris efficaces peuvent également être construits avec des tuyaux d'aluminium, d'acier, de tôle galvanisée ou tout autre tuyau rigide d'un pouce de diamètre, courbé en demi-cercle d'environ 4 pieds de rayon. Les extrémités des arcs sont placées dans des tés de fabrication spéciale de 2 ou 3 pieds, espacés selon la

largeur du rouleau de polyéthylène ou d'autre plastique (Fig. 8). On peut placer un grand nombre de ces panneaux l'un à côté de l'autre de façon à former un long tunnel. Les extrémités de chaque tunnel sont fermées par des demi-cercles découpés dans une planche à revêtement en contre-plaqué de $^1/_2$ pouce et assujettis par des poteaux de 2 pouces sur 2 ou de 2 pouces sur 4 enfoncés dans le sol. On peut enlever les extrémités en contre-plaqué pour aérer pendant les périodes les plus chaudes de la journée.

Les panneaux sont recouverts d'une double épaisseur de plastique. On les maintient en place par un amoncellement de terre ou avec des fils de fer attachés à des piquets. Pour travailler à l'intérieur on peut facilement déplacer ou relever ces panneaux.

Une charpente métallique dure presque indéfiniment, ce qui peut en justifier le coût initial. Les pellicules de polyéthylène ou de plastique peuvent se déchirer ou se détériorer, mais ce sont les matériaux les moins coûteux de ces abris et ils se remplacent facilement. Hors saison on n'a qu'à les remiser à l'abri du vent et de la neige.

Protection des rangs

Le plastique peut servir pour couvrir des rangées de plantes dans le jardin, ainsi que les couches chaudes et les couches froides. Faire les semis dans une couche et les repiquer dans le jardin. Au lieu de protéger chaque plant par un papier paraffiné, on place tous les plants dans deux rangées ou plus, abritées par une longue tente en plastique.

Pour ces abris, on emploie les matériaux dont on dispose. Un producteur, par exemple, fait des panneaux de bois de 3 pieds sur 8 qu'il place debout comme dans les abris à charpente déjà décrits, de façon à couvrir deux rangées de plants à la fois. Puis il place des pièces triangulaires à la fin de chaque longue rangée afin de régler la chaleur à l'intérieur de la tente. Il est très content de cette méthode car elle facilite la plantation, l'arrosage, la récolte et l'aération. Pour recouvrir les rangs il préfère le plastique d'une épaisseur de 2 millièmes de pouce (.002).

On peut remplacer les cadres ou les panneaux par des arceaux en métal, semblables à ceux qu'on utilise au jeu de croquet. L'un est en fil flexible et lisse n° 9 et a une forme ovale. L'autre a deux coches pour fixer le plastique.

Faire alterner ces deux fils à des intervalles de $2^1/_2$ pieds. Appliquer le plastique soit sous forme d'une longue pellicule continue s'étendant au-dessus des arceaux et maintenue en place par de la terre aux extrémités, soit sous forme de deux lisières en plastique, assujetties de la même façon au bord et se chevauchant au-dessus des arceaux. La feuille unique doit mesurer 36 pouces de largeur, et les lisières 24 pouces chacune, afin de permettre le chevauchement au-dessus des arceaux.

Si l'on se sert d'une feuille unique, faire dans le plastique des entailles de 15 pouces environ au-dessus d'un des arceaux encochés afin de faciliter l'inspection et l'aération. Pour empêcher que le vent ou l'usage n'agrandissent les fentes, plier le plastique latéralement aux extrémités des ouvertures et doubler chaque pli en y

Figure 7. Panneaux de bois recouverts de polyéthylène utilisés comme abris. Ferme expérimentale, Mille 1019, Route de l'Alaska, Territoire du Yukon

épinglant des carrés en plastique de 4 pouces sur 4. Pour l'aération, placer le bord des entailles dans les encoches des arceaux. Cette méthode protège mieux que l'autre contre les grands vents.

Si on utilise les deux lisières de plastique, les fixer au sol de chaque côté de la rangée avec de la terre et laisser chevaucher au moins 4 pouces de plastique sur l'arceau. Pour protéger les plants les plus gros ou les plus grands, il vous faut une feuille de plastique large de 3 pieds. Resserrer les feuilles au sommet pour que le chevauchement soit étanche et attacher avec un clou à finir de 2 pouces, à chaque arceau non encoché. Renforcer l'attache avec un morceau de plastique de 0.003 pouce mesurant 3 pouces sur 4. Ne pas attacher les feuilles aux endroits où elles sont supportées par des arceaux encochés, car c'est à ces endroits qu'on soulève le plastique pour permettre l'aération, laisser entrer la pluie ou travailler sur les plants. Le plastique étant retenu par les encoches des arceaux, on peut le soulever puis le remettre en place. Il reprend sa position première au-dessus des arceaux de sorte que le chevauchement reste étanche à l'air. Il convient de laisser une ouverture permanente à tous les trois arceaux, sauf durant les nuits où il gèle. En ce cas, il vaut mieux tout fermer. Aux jours ensoleillés et particulièrement chauds, on peut ouvrir davantage. Si le sol est sec, on peut ouvrir tout les chevauchements des

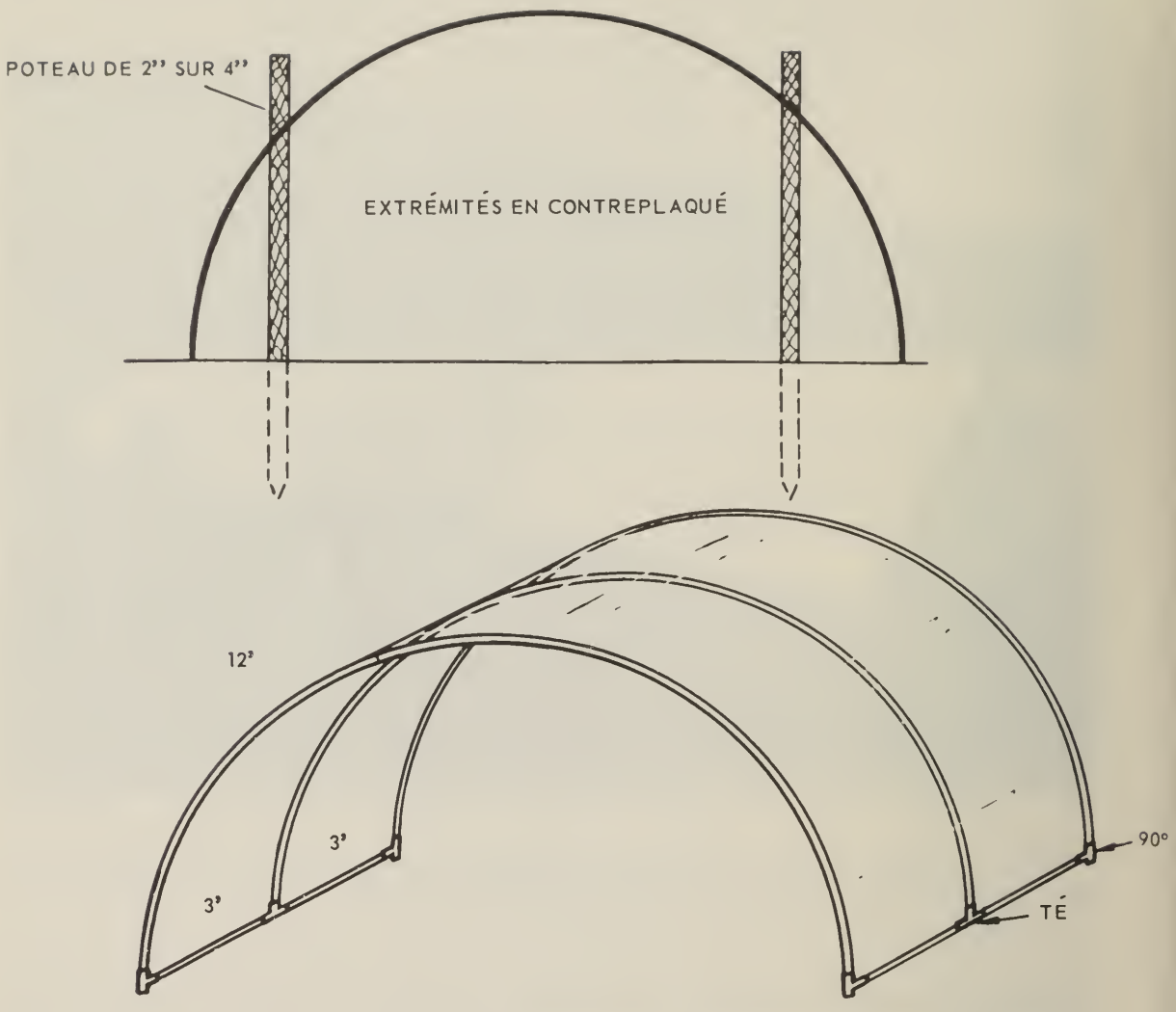


Figure 8. Abris métalliques recouverts d'une double épaisseur de plastique. On peut fabriquer les extrémités de ces abris en contre-plaqué

lisières de plastique quand il pleut.

Si la terre couvre suffisamment les extrémités des feuilles de plastique et si les chevauchements sont bien attachés aux arceaux, le vent et la pluie ne peuvent causer de dommages. Avec une bêche, creuser le sol sous le bord de la feuille de plastique et jeter la terre sur le bord du plastique bien tendu, puis tasser pour le tenir en place. Afin d'assurer la tension de la pellicule de plastique pendant qu'on l'enterre, relier le dernier arceau de chaque rangée à un piquet enfoncé au-delà de la rangée et l'y attacher par des fils métalliques courts.

Paillage

Dans certains jardins, on a utilisé avec succès des paillis de polyéthylène pour remplacer la paille, le fumier ou le bran de scie. Les paillis de matières organiques réduisent le tassement du sol et l'évaporation de l'eau mais ils empêchent le soleil de

réchauffer le sol. On remédie en partie à ce dernier désavantage par l'emploi de pellicules en plastique.

Les paillis en plastique sont avantageux par temps sec pour conserver l'humidité et pendant les pluies très fortes pour prévenir le tassement du sol ainsi que l'éclaboussement des fruits et des légumes.

Le plastique de polyéthylène noir ne favorise pas le réchauffement autant que le tissu transparent. Cependant le plastique noir étouffe les mauvaises herbes tandis que le plastique transparent encourage la végétation.

L'épaisseur idéal est de .0015 ou de .002 de pouce. Le coût est d'un peu moins de 1c par pied carré selon la largeur et la longueur du rouleau.

Dans le cas où toute la pluie est nécessaire à la croissance, il faut que le sol soit plus bas, là où sont tracés les rangs. Ainsi, la pluie qui tombe entre les rangs peut glisser et s'introduire par les trous d'où sortent les plants. Etendre le polyéthylène à plat sur le sol et au-dessus des rangs puis couvrir les bords avec de la terre. Si on sème avant de pailler, il faut percer des trous dans le plastique pour permettre aux plantes d'émerger. On peut poser le plastique d'abord, puis percer les trous pour le repiquage.

SERRES

Le sujet des serres est d'une envergure telle qu'on ne peut en traiter à fond dans la présente publication. Le marché offre maintenant plusieurs genres de serres, à prix variés. Nous nous intéresserons plutôt aux modèles artisanaux en tenant compte avant tout du coût et de considérations pratiques.

On peut utiliser la serre simplement pour la production de plants pour repiquer en rangs abrités ou recouverts d'un paillis ou encore en plein champ; on peut également s'en servir pour y semer choux, choux-fleurs, céleris, oignons, tomates ou autres légumes et les repiquer en pleine terre lorsque le sol est suffisamment réchauffé. On utilisera ensuite les tablettes de la serre pour semer les légumes très délicats tels les concombres, les piments, les aubergines ou les tomates tardives qu'on laissera croître jusqu'au moment de la récolte.

On peut adosser une petite serre à la maison ou à tout autre bâtiment chaud; souvent la serre n'exigera qu'un peu de chaleur d'appoint. On chauffe certaines petites serres avec un poêle à mazout ou à gaz. Dans la plupart des cas, la chaleur supplémentaire n'est nécessaire qu'au début du printemps; par la suite, le plus souvent les seuls problèmes sont l'aération suffisante et le maintien d'une température convenable.

Les serres dont il est ici question sont très rarement utilisées à longueur d'année. La simplicité de construction dépend principalement des matériaux disponibles. Il ne fait pas de doute que les serres vitrées permanentes sont les meilleures, mais elles coûtent cher, tant à cause des matériaux de construction que du transport dans des endroits éloignés. Assez souvent, l'entretien des vitres, la peinture et le mastic occasionnent des frais élevés. C'est en considérant toutes ces choses qu'il faut décider du genre de serre à construire.

QUELQUES VARIETES RUSTIQUES DE LEGUMES – QUANTITE DE SEMENCES NECESSAIRE, DISTANCE ENTRE LES LIGNES, ENTRE LES PIEDS ET PROFONDEUR DU SEMIS

Espèces	Variétés	Quantité de semence ou de plants par ligne de 50 pieds	Distance entre les lignes en pouces	Distance entre les pieds en pouces	Profondeur du semis en pouces
Bette à carde ou poirée	Lucullus, Rhubarbe	1/2 once	24	6-8	1/2
Betteraves	Rouge foncé de Détroit, Globe, Tall Top	1/2 once	16-24	2	1/2
	Bunching, Flat Egyptian Ruby Queen	1/2 once	16-24	1-2	1/2
Brocoli	Waltham 29, Green Sprouting, Calabrese	1 paquet	24-36	12-18	repiquage
Carottes	Nantaise, Chantenay à coeur rouge Amsterdam	1/4 once	18-24	1-2	1/2
Céleri	Utah #15, Golden Plume	1 paquet	24-30	6	repiquage
Choux	Golden Acre, Pennstate Ballbead, Viking Extra Early, Copenhagen Market Early	1 paquet	30	18	repiquage
Choux de Bruxelles	Dwarf Perfection, Catskill	1 paquet	24-36	18	repiquage
Choux-fleurs	Boule de neige, Snow Queen, Snow Drift	1 paquet	30	18	repiquage
Chou-rave (Kohlrabi)	Early White Vienna	1/2 once	24-30	4-6	1/4
Courges	Golden Table Queen, Early Prolific, Buttercups, Hubbard	1 once	60-90	24	1
Concombres à marinades	Early Russian, Mincu, Straight 8, Surecrop Hybrid, Marketer	1/8 once	36-48	24	1/2 ou repiquage
Endives	Deep Heart Fringed, Vert frisé	1 paquet	18-24	6-9	1/4
Epinards	New Zealand, Blomsdale	1/2 once	18-24	4-6	1/2

Fèves des marais ou grosse fève	Broad Windsor	6 onces	24	8	2
Haricots	H. nain jaune à cosse ronde, H. à cosse verte sans fil, H. beurre doré amélioré, Tendergreen	8 onces	18-24	2-4	1 1/2-2
Haricots grimpants ou à rames	Early Wonder Wax, Blue Lake	4 onces	36	12-24	2
Laitue frisée	Grand Rapids, Salad Bowl, Paris Island Cos, Black Simpson	1 paquet	18	6	1/4
Laitue pommée	Great Lakes, Imperial	1 paquet	18	12	1/4 ou repiquage
Maïs sucré	Dorinny, Sugar Prime, Pickaninny, Golden Midget, J-6 Cross	4 onces	30-36	8-12	2
Navet d'été	Purple Top Milan, Early White Milan, Golden Ball	1/2 once	24-30	4-6	1/4
Oignons (graines)	Yellow Globe, Sweet Spanish Yellow Globe Danvers	1 paquet	18	3	repiquage
Oignons (oignonnets)	Red Wethersfield, Jaune, Echalottes	1 1/2 liv.	18	3	1
Panais	Short Thick, Hollow Crown	1/4 once	24	3-4	1/2
Pois	Little Marvel, Selkirk, Alaska, Thomas Laxton, Lincoln, Laxton's Progress, Director	4 onces	24-36	2	2
Radis	Scarlet Globe, French Breakfast, Cherry Belle, Saxa, White Icicle	1/2 once	12	1	1/4
Rutabaga (choux de Siam)	Laurentien, Canadian Gem	1/2 once	30-36	6-8	1/4
Tomates	Swift, Bush Beefsteak	25 plants	36	24	repiquage

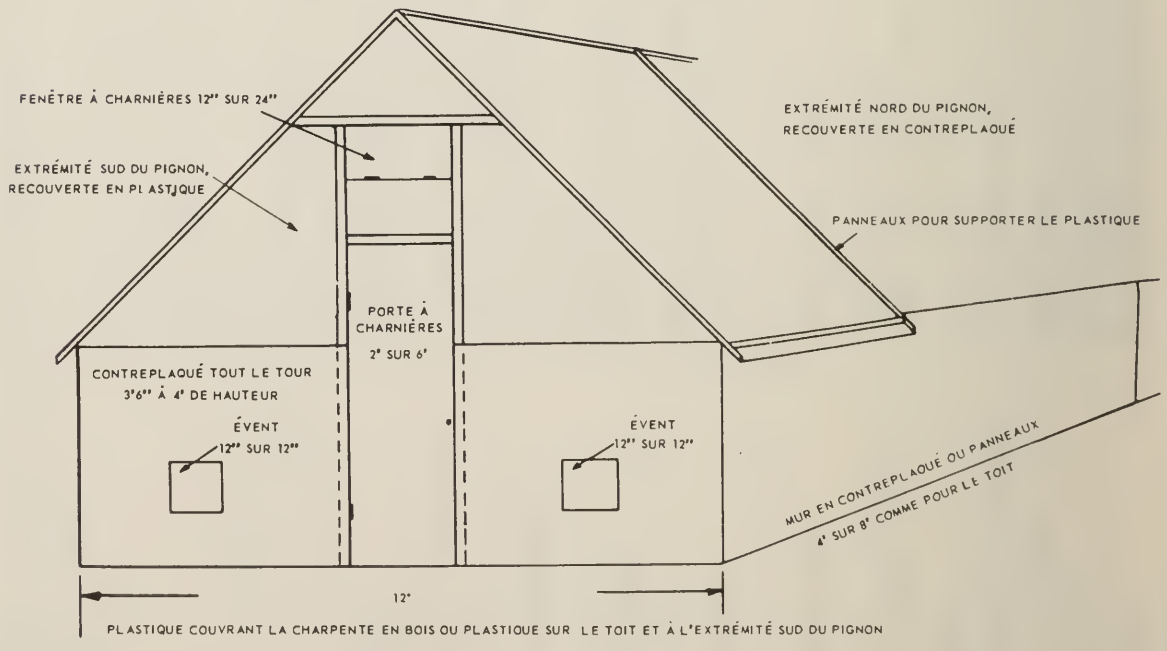
On peut construire une très bonne serre (Fig. 9) en utilisant des pièces de 2 pouces sur 4 et de 2 pouces sur 2 avec une double épaisseur de plastique. On supporte les murs par des montants de 4 pieds de hauteur en 2 pouces sur 2 et une sablière de 2 pouces sur 4 sur laquelle on fixe des chevrons de 2 pouces sur 2 pour faire un toit en pente. Pour une grande serre, il faut un bâti, des murs latéraux et des chevrons plus forts. Pour faciliter la descente de la neige, incliner le toit de 40° au lieu de 33°, pente ordinaire des doits de nos maisons. Il faut prévoir une aération suffisante par des fenêtre amovibles installées aux extrémités du pignon et des ouvertures pratiquées dans les murs latéraux (Fig. 10). On peut aussi utiliser des portes recouvertes d'une moustiquaire et de plastique.

Pour obtenir de bons résultats, on installe à l'extérieur une feuille de polyéthylène d'environ 4 millièmes de pouce d'épaisseur et à l'intérieur une feuille de 2 millièmes d'épaisseur. La feuille à l'extérieur peut d'abord être clouée aux chevrons, mais elle doit aussi être maintenue en place par une latte de $^1/_4$ pouce sur 1. Des disques de papier et des broquettes maintiennent en place la feuille intérieure qui n'est pas exposée aux vents.

La charpente de la serre doit être rigide et comporter des jambes de force diagonales. Pour la renforcer et réduire en même temps l'épaisseur du bois qui est cause d'ombre à l'intérieur de la serre, on peut utiliser sous les chevrons, du fil de fer nº 9 et des lanternes de serrage. Ces renforts se posent après l'installation de la couche intérieure de plastique.

Pour ancrer la serre solidement, il faut enfoncer les poteaux des encoignures à

Figure 9. Serre artisanale qui peut être recouverte de plastique de la façon indiquée dans la présente publication



deux ou trois pieds sous la sole et enchâsser l'empattement dans du béton; on peut aussi installer d'abord les ancres ou empattements, puis y boulonner la sole avant d'ériger la charpente.

On peut bâtir une serre solide et peu coûteuse en utilisant presque exclusivement du contre-plaqué (Fig. 11). La charpente des murs latéraux, en morceaux de 2 pouces sur 4, ou en n'importe quel bois commun, même en poteaux de thuya (cèdre) est recouverte à l'intérieur comme à l'extérieur de contre-plaqué de $^1/_4$ de pouce. On s'assure ainsi d'un coussin d'air dans les murs latéraux dont la hauteur varie de 2 à 4 pieds.

Les chevrons sont faits de trois épaisseurs de contre-plaqué d'épinette de 3/8 de pouce collées avec une colle hydrofuge. Pour fabriquer ces chevrons, placer une feuille de contre-plaqué à plat sur le plancher et à l'aide d'un compas improvisé (un clou enfoncé dans le plancher comme point central, un fil métallique de 6 pieds de longueur comme rayon et un crayon à l'extrémité du fil), tracer un arc le long de la partie la plus longue de la feuille. Le point central, bien entendu, sera placé à quelque distance de la feuille de contre-plaqué. Ensuite éloigner encore le point central de $2^1/_4$ pouces à partir de la feuille et tracer un arc parallèle au premier. Au moyen d'une scie sauteuse électrique, ou d'une égoïne à dents fines, découper en suivant les traces de crayon de façon à obtenir un arc d'au moins 2 pouces de largeur. Se servir de ce modèle pour marquer et découper dans la feuille de contre-plaqué les morceaux à laminer qui serviront à faire les chevrons. Pour faire

Figure 10. Serre fabriquée avec du bois rond, de vieilles fenêtres et autres matériaux, Old Crow, Yukon, à 72 milles au nord du Cercle arctique

Figure 11. Serre à chevrons lamellés en contre-plaqué à la sous-station expérimentale de Fort-Chimo (Québec)

deux chevrons, il faut un peu plus d'une feuille de 4 pieds sur 8. Disposer les arcs sur le plancher; réunir trois par trois au moyen de colle hydrofuge; river les clous (aplatir la pointe). Ces chevrons ont alors 1 1/8 de pouce d'épaisseur et 2 pouces de largeur et forment un demi-cercle complet à rayon de 6 pieds. Il faut ensuite les frotter au papier de verre afin de faire disparaître les rugosités des angles qui pourraient déchirer le plastique. La serre est large de 12 pieds. Le dessous ou les extrémités des chevrons doivent être encochés pour les asseoir sur les murs latéraux; on les y fixe avec des vis à bois. Au sommet, poser une faîtière de 2 pouces sur 3 avec des encoches d'un pouce de profondeur pour recevoir les chevrons. Ces chevrons sont espacés de 20 à 24 pouces, centre à centre, selon la largeur de la pellicule de plastique qui servira de couverture. Ajouter au besoin des entremises et des supports. A l'aide de lattes minces fixer le plastique à l'extérieur. Clouer des jambes de force aux quatre coins de la serre. On peut placer des portes dans des cadres de 2 pouces sur 4 à chaque extrémité de la serre. Les portes doivent être pourvues de panneaux mobiles afin de permettre une ventilation transversale.

Pour isoler complètement il est préférable d'utiliser une double couche de plastique. Comme dans les serres de forme classique, la couche extérieure peut être de polyéthylène de 4 millièmes de pouce (.004) ou davantage. Si l'on veut un plastique plus durable, on peut employer une pellicule d'acétobutyrate de cellulose de 10 millièmes de pouce. La couche intérieure peut être en polyéthylène de 2 millièmes de pouce.

Les serres peuvent être chauffées de diverses façons. Si on s'en sert au tout début du printemps, des poêles à mazout peuvent être nécessaires. Si la température extérieure ne descend pas trop bas et si l'électricité est disponible et pas trop coûteuse, des chaufferettes électriques de 1500 watts peuvent suffire pour les petites serres.

On trouve dans le commerce une serre préfabriquée à toit cintré, à cadres d'aluminium semi-circulaires recouverts d'une feuille de plastique d'une seule pièce. La plus petite de ces serres (20 pieds sur 32) avec couverture de polyéthylène de 4 millièmes, extrémités de pignon, planchers et ventilateur, coûte environ $700, transport non compris. Une chaudière au mazout à réglage thermostatique pour chauffage à air chaud et d'autres accessoires peuvent faire monter le coût d'au moins $450.

On peut construire une serre recouverte de plastique, large de 15 pieds, 4 pouces et haute de $7^1/_2$ pieds. Utiliser des morceaux de bois de 2 pieds sur 2 pour la charpente. Pour la première section, faire quatre panneaux, chacun de 5 pieds sur $5^1/_2$ et les rattacher par des charnières. Boulonner une section à un bout du pignon et maintenir en place par une jambe de force; boulonner ensuite le nombre de sections nécessaires pour obtenir une serre de la longueur désirée. Pour la liste des matériaux et les détails de construction, voir *Construction d'une serre en plastique* (dans la liste des publications utiles).

INSECTES ET MALADIES

Plusieurs espèces d'insectes et de maladies peuvent endommager les cultures de légumes. L'insecte qui cause peut-être le plus de soucis est l'altise qui s'attaque aux semis de légumes à mesure qu'ils lèvent. Cet insecte, à peu près de la grosseur d'une tête d'épingle, est noir, luisant et très actif. Il saute lorsqu'il est dérangé et pourrait rester inaperçu si ce n'était des dommages qu'il cause. Il se nourrit des jeunes plants dont il perce les tiges et les feuilles. Il s'attaque aux radis, choux, choux-fleurs, betteraves, rutabagas, pommes de terre et tomates. Les cicadelles peuvent aussi causer de graves dommages. Pour réduire les ravages de la tisseuse du choux et des vers gris, envelopper délicatement des tiges ou les plants des choux dans des morceaux de papier journal.

Des renseignements plus détaillés sur la lutte contre les insectes et les maladies sont disponibles aux ministères de l'Agriculture de la plupart des provinces.

PUBLICATIONS UTILES

Fleurs annuelles pour les jardins canadiens, 1966. Publications 796. Division de l'Information, Ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa.

Gardening in the Yukon, 1963, Publication 1192, Division de l'Information, Ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa.

Le potager, 1966, Publication 1059, Division de l'Information, Ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa.

Chaux et autres amendements du sol, 1964, Publication 869, Division de l'Information, Ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa.
Fumiers, engrais verts et composts, 1966, Publication 868, Division de l'Information, Ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa.
Construction d'une serre en plastique, 1968, Publication 1337, Division de l'Information, Ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa.
Rapports de recherches de la ferme ou station expérimentale la plus proche, Ministère de l'Agriculture du Canada, pour tous renseignements sur les essais d'engrais, de variétés, etc.
La transplantation des arbres et des arbrisseaux, 1963, Publication 1168, Division de l'Information, Ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa.

RENSEIGNEMENTS ET CONSEILS SUPPLEMENTAIRES

Pour tous renseignements ou conseils sur des problèmes particuliers, écrire au Directeur de la Station de recherches, B. P. 29, Beaverlodge (Alb.) ou au Surintendant de la Ferme expérimentale, Normandin (Qué.).

FACTEURS DE CONVERSION VERS LE SYSTÈME MÉTRIQUE

Unités impériales	Facteur de conversion	Résultat en:	
MESURES DE LONGUEUR			
pouce	x 25	**millimètre**	**(mm)**
pied	x 30	**centimètre**	**(cm)**
verge	x 0,9	**mètre**	**(m)**
mille	x 1,6	**kilomètre**	**(km)**
MESURES DE SURFACE			
pouce carré	x 6,5	**centimètre carré**	**(cm^2)**
pied carré	x 0,09	**mètre carré**	**(m^2)**
acre	x 0,40	**hectare**	**(ha)**
MESURES DE VOLUME			
pouce cube	x 16	**centimètre cube**	**(cm^3)**
pied cube	x 28	**décimètre cube**	**(dm^3)**
verge cube	x 0,8	**mètre cube**	**(m^3)**
once liquide	x 28	**millilitre**	**(mℓ)**
chopine	x 0,57	**litre**	**(ℓ)**
pinte	x 1,1	**litre**	**(ℓ)**
gallon	x 4,5	**litre**	**(ℓ)**
boisseau	x 0,36	**hectolitre**	**(hℓ)**
MESURES DE POIDS			
once	x 28	**gramme**	**(g)**
livre	x 0,45	**kilogramme**	**(kg)**
tonne courte (2000 lb)	x 0,9	**tonne**	**(t)**
MESURE DE TEMPÉRATURE			
degré Fahrenheit	°F-32 x 0,56 (ou °F-32 x 5/9)	**degré Celsius**	**(°C)**
MESURE DE PRESSION			
livre au pouce carré	x 6,9	**kilopascal**	**(kPa)**
MESURE DE PUISSANCE			
horsepower*	x 746	**watt**	**(W)**
	x 0,75	**kilowatt**	**(kW)**
MESURES DE VITESSE			
pied à la seconde	x 0,30	**mètre à la seconde**	**(m/s)**
mille à l'heure	x 1,6	**kilomètre à l'heure**	**(km/h)**
MESURES AGRAIRESE			
boisseau à l'acre	x 0,90	**hectolitre à l'hectare**	**(hℓ/ha)**
gallon à l'acre	x 11,23	**litre à l'hectare**	**(ℓ/ha)**
pinte à l'acre	x 2,8	**litre à l'hectare**	**(ℓ/ha)**
chopine à l'acre	x 1,4	**litre à l'hectare**	**(ℓ/ha)**
once liquide à l'acre	x 70	**millilitre à l'hectare**	**(mℓ/ha)**
tonne à l'acre	x 2,24	**tonne à l'hectare**	**(t/ha)**
livre à l'acre	x 1,12	**kilogramme à l'hectare**	**(kg/ha)**
once à l'acre	x 70	**gramme à l'hectare**	**(g/ha)**
plants à l'acre	x 2,47	**plants à l'hectare**	**(plants/ha)**

Exemples: 2 milles x 1,6 = 32 km; 15 bois /ac x 0,90 = 13,5 hℓ ha

*Le horsepower est une unité différente du cheval-vapeur.

Le signe décimal est une virgule.

CAL/BCA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00203081 7

INFORMATION
Edifice Sir John Carling Building
930 Carling Avenue
Ottawa, Ontario
K1A 0C7

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class
Troisième classe
K1A 0C5
Ottawa

IF UNDELIVERED, RETURN TO SENDER
EN CAS DE NON-LIVRAISON, RETOURNER À L'EXPÉDITEUR